Zur Klinik

der

Pleuritis chronica fibrosa ossificans.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 9. October 1891

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Richard Doering

aus Berlin.

OPPONENTEN:

Hr. Dr. med. M. Schunck.
- Dr. med. R. Scholtz.
- Dd. med. G. Wagner.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Seinen Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Veranlassung zu vorliegender Arbeit gaben drei auf der inneren Abteilung des Städt. Allgem. Krankenhauses im Friedrichshain zu Berlin im Anfang dieses Jahres beobachtete, intra vitam diagnosticierte Fälle von Pleuritis chronica fibrosa ossificans.

Wenngleich seit Benutzung der physikalischen Untersuchungsmethoden und unter Zuhilfenahme der Probepunctionen die Lehre von den acuten und chronischen mit Erguss einhergehenden Pleuritiden von den Klinikern auf das Genaueste studiert und ausgebildet worden ist und die Diagnose dieser Krankheit nur in verschwindend seltenen Fällen noch einem Zweifel unterliegen dürfte, die Lehre von den Nachkrankheiten der Pleuritis, von der Schwartenbildung, speciell von der Verkalkung der Pleuraschwarten ist wenig bekannt und die Kenntnis des Vorkommens der Pleuraknochen ist dem pathologischen Anatomen mehr zu eigen als dem Kliniker und Chirurgen.

In den Lehrbüchern der inneren Medicin wird dieses Kapitel sehr kurz abgehandelt: Der verkalkten Pleuraschwarten wird nur bei Beschreibung der pathologischen Anatomie der Pleuritis gedacht als eines ganz nebensächlichen Obduktionsbefundes; will man sich über die klinischen Symptome dieser Gebilde informieren, so muss man sich an dem genügen lassen, was über die Symptome der Pleuraschwarten im allgemeinen gesagt wird, über die Symptome verkalkter Pleuraschwarten findet sich so gut wie nichts.

Eine etwas mehr ins Einzelne gehende Beschreibung des klinischen Bildes der Pleuritis ossificans finden wir in der Casuistik bei den einzelnen Fällen angeführt. Allein wenn auch das in den Krankengeschichten entworfene Krankheitsbild sich mit dem jener drei im Friedrichshainer Krankenhaus beobachteten Fälle im wesentlichen deckt, einer sicheren Diagnose der Pleuritis ossificans allein aus den Ergebnissen der klinischen Untersuchungsmethoden scheint man sich bisher noch nicht befleissigt zu haben. Es ist mir deshalb von dem Herrn Medicinalrat Professor Dr. Fürbringer die Aufgabe gestellt worden, über die Krankengeschichten jener drei Patienten zu berichten.

Ich darf meinem Bericht darüber vorausschicken, wie sich nach den in der Litteratur veröffentlichten Fällen das klinische Krankheitsbild der Pleuritis chronica fibrosa ossificans kennzeichnet.

Im Jahre 1839 erschien in Heidelberg eine Habilitations-Dissertation von C. H. W. Posselt: De pleurae ossificatione. Im Anschluss an einen von ihm selbst beobachteten, ausführlich beschriebenen Fall von Pleuritis ossificans mit Angabe des Sektionsbefundes stellt Verf. noch 43 in der Litteratur zerstreute Fälle zusammen und kommt in der Epikrise zu folgendem Ergebnis: Die die Verknöcherung der Pleura am häufigsten und gewöhnlichsten begleitenden Symptome sind:

a) ein lästiges, dumpfes, beschwerendes Gefühl oder fixe stechende Schmerzen in der leidenden Seite der Brust;

b) die Rippen werden bei der Inspection wenig oder gar nicht gehoben;

c) eine schwache, häufige oder schwierige, keuchende, Respiration;

d) eine anhaltende oder periodische Oppression der Brust, Dyspnoe, Asthma;

e) Hämoptoë;

f) Angst, Herzklopfen, Erstickungsanfälle;

g) Husten mit mehr oder weniger üblem, blutigem, eitrigem Auswurf, Abzehrung Lungenschwindsucht, hektisches Fieber.

So schätzenswert die Arbeit Posselts auch gewesen sein mag in einer Zeit, wo die physikalischen Untersuchungsmethoden noch nicht geübt wurden, so wertlos sind bei dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft die Angaben desselben für die Diagnose der Pleuritis ossificans: Die von ihm angeführten Erscheinungen können sich bei jeder Art Pleuritis finden, ohne dass angenommen werden muss, die Symptome rührten von einer verkalkten Pleuraschwarte her.

Die Anzahl der in der Litteratur mitgeteilten Krankengeschichten über Pleur. ossif. nach dem Erscheinen der Posseltschen Arbeit ist äusserst gering. In einem Zeitraum von mehr als fünfzig Jahren sind nicht mehr als 15 Fälle mitgeteilt worden.

Der erste Fall dieser Art ist von Rösch[6]) mitgeteilt.

1. Fall.

42jähriger Pat., seit 16 Jahren Seifensieder, giebt an, wohl dann und wann mal gehustet, auch beim Treppensteigen etwas mühsam geatmet, nie aber Schmerzen auf der Brust gehabt oder Pleuritis überstanden zu haben. Pat. tritt in das Krankenhaus ein wegen eines bedeutenden Abscesses in der Tiefe der linken Lumbalgegend. Eröffnung des Abscesses, Drainage. Tod nach 2 Tagen an Peritonitis.

Bei der Section zeigt sich, dass die Peritonitis bedingt war durch den Durchbruch von Eiter durch das Peritoneum von der Wirbelsäule her. R. Lunge mit dem Rippenfell fest verwachsen. Letzteres an der vor-

[6]) Correspondenzblatt des württemb. ärztl. Vereins 1838.

deren Seite in grossem Umfang verdickt, z. B. verknorpelt und wirklich verknöchert.

Einen zweiten Fall hat Harrison[7]) veröffentlicht:

2. Fall.

Früher vollständig gesunde Frau erkrankte an Pleuro-Pneumonie der linken Seite mit Erguss und verstarb 16 Wochen nach dem ersten Auftreten der Krankheit.

Section: Rechte Lunge sehr gross, aufgetrieben, über die Mittellinie hin ausgedehnt. In der linken Pleurahöhle wenig dickeitrige Flüssigkeit; Pleura costalis mit einer festen gelblichen Masse bedeckt, die nach oben hin im Umfang einer Hand verknöchert ist. Linke Lunge gegen die Wirbelsäule zusammengepresst. Bronchitis. Bronchiectasis.

Bemerkenswert wegen der äusserst geringen Beschwerden, die Pat. trotz grossen eitrigen Exsudats und verkalkter Pleuraschwarten empfand, ist die von Bernard et Laboulbène[8]) mitgeteilte Krankengeschichte.

3. Fall.

62jähriger Mann, Gefangener, hustet und klagt schon seit langer Zeit über Schmerz in der rechten Seite, seine Beschwerden sind jedoch nicht gross genug, ihn am Umhergehen zu hindern. Pat. tritt erst in seiner Todesstunde ins Krankenzimmer; er konnte nicht examiniert werden, er verschied fast plötzlich.

Section: In der rechten Pleurahöhle 6—8 Liter Eiter; Lunge gegen die Wirbelsäule comprimiert. Pleura costalis mit Schwarten von wenigstens 4—5 mm Dicke bedeckt; an der Innenseite derselben grössere und kleinere Pleuraknochen von 3—4 mm Dicke und 3 bis 4 cm Breite und Länge.

---

[7]) Provincial medical and surgical Journal.

[8]) Comptes rendues des séances et mémoires de la Société de biologie 1853.

4. Fall[9]).

Bei der Section eines unbekannten Mannes fand Salter in den Pleuraschwarten der Pars diaphragmatica pleurae ein Knochengebilde von $2^1/_2$ Zoll Länge, 2 Zoll Breite, $1^1/_2$ Zoll Dicke.

Wenngleich dieser Fall wenig dazu beiträgt, unsere Kenntnis über das klinische Bild der Pleuritis ossificans zu vervollständigen, so halte ich denselben doch für erwähnenswert wegen des Ortes, an welchem sich die Verkalkung fand. Ist die Diagnose einer Pleuritis diaphragmatica schon schwierig zu stellen, das Vorhandensein verkalkter Schwarten auf dem Zwerchfellteil der Pleura lässt sich intra vitam überhaupt kaum feststellen.

Zwanzig Jahre vergehen jetzt, ohne dass, soweit meine Kenntnis reicht, auch nur ein Fall von Pleuritis ossificans in der Litteratur veröffentlicht wäre. In diesem Zeitraum haben sich die Untersuchungsmethoden sehr geändert. Auscultation, Percussion und Palpation, zuletzt auch die Probepunction sind in die Reihe der klinischen Untersuchungsmethoden eingeführt und allmählich zum Gemeingut aller Ärzte geworden, die Diagnostik der inneren Krankheiten hat einen hohen Aufschwung genommen, speciell die Diagnose der Pleuritis erscheint unter Anwendung der neuen Methoden fast vollständig gesichert. Die Wirkung dieses Aufschwungs sehen wir in den Krankengeschichten sich wiederspiegeln. Während die Berichterstatter früher die Diagnose auf Grund der allgemeinen Krankheitserscheinungen stellen mussten, sehen wir jetzt das Hauptaugenmerk auf die Ergebnisse der physikalischen Untersuchung und der Probepunction gerichtet. Dämpfung an den Stellen der Verkalkung und abgeschwächtes Atmen führen eine grosse Anzahl

---

[9]) Salter, Transactions of the Pathological Society of London, 1854.

der Autoren in den nun folgenden Fällen als diagnostisch wichtige Zeichen an.

5. Fall[10]).

Pat. erkrankte vor 3 Jahren an Pleuritis purulenta und trägt seit dieser Zeit permanent ein Drain; er starb an Pneumonie.

Section: Kolossale Missgestaltung des Thorax. 4. und 5. Rippe der erkrankten Seite einander sehr genähert und durch knöcherne Substanz mit einander verbunden. Das Drain ringsum von „a mass of osseons callus" umgeben, welche einen konischen Kanal von 2 cm Länge bildete. Pleura überall verdickt.

6. Fall[10]).

21. IX. 23jähriger Mann schiesst sich mit einem Revolver in die linke Brustseite. Einschussöffnung im 4. linken Intercostalraum in der Nähe des Herzens. Am Endpunkt des Schusskanals fühlt man die Kugel, dicht unter der Haut gelegen, einen Finger breit vom Proc. spin. der VIII. vertebra dors. entfernt. Dieselbe wird mittelst Incision herausgeholt. Der Schussverletzung folgte weder Dyspnoe, Haemoptysis, Pneumothorax noch Emphysem. Einige Tage ist das Befinden des Pat. verhältnismässig gut; doch als derselbe bemerkt, dass es ihm besser geht, reisst er die Bandagen herunter und spaziert an einem kühlen Morgen in den Garten. Darauf allmählich nach innen fortschreitende Eiterung der vorderen Wunde. Pat. leidet an starker Dyspnoe. Eine Woche nach seiner Aufnahme wird Pleuritis diagnosticiert. Nach einer Incision entleert sich viel Eiter; Drainage, tägliche Ausspülung. Die Dyspnoe hält an, begleitet von Präcordialangst. Die Auskultation ergiebt nichts besonderes, nur ein langes Intervall zwischen den

[10]) Bulletins de la Société anatomique de Paris 1873—76.

Herztönen und abgeschwächtes Atmen sind zu konstatieren.

15. X. 73. Die Wunde wird erweitert, die Ausspülung geht leichter von statten.

Beim Einführen des Fingers in die Wunde werden Knochen gefühlt, welche man für Rippensplitter hält. Kleine Stückchen davon werden mit der Zange entfernt. Pat. kommt durch die profuse Eiterung allmählich sehr herunter, der Puls wird immer schlechter; es tritt Oedem der unteren Extremitäten und Ascites auf. Pat. leidet zeitweise an sehr heftiger Dyspnoe. Er stirbt am 17. XI. 73 an Erschöpfung.

Section: Pericarditis, tuberkulöse Herde in beiden Lungen, Caverne in der linken Spitze. Linke Pleura costalis an der vorderen Seite mit dicker Schwarte bedeckt, in derselben zahlreiche „ossiform concretions" bis zur Höhe der 2. Rippe.

7. Fall[10]).

40jähriger Pat., an einer Herzaffection gestorben.

An der hinteren medialen Partie der Lunge finden sich äusserst feste Adhärenzen von teils knorpliger, teils knöcherner Consistenz.

8. Fall[10]).

Pat. 57jähriger Drechsler, hat seit ungefähr 7 Monaten eine Thoraxfistel, aus welcher sich reichlich dicker Eiter ergiesst. Die Sonde dringt nach oben und hinten etwa 8 cm weit vor und stösst nach unten gegen einen rauhen Knochen. Allgemeinbefinden sehr schlecht.

Pulm. Wenig Dämpfung H. R., Dämpfung L; Rhonchi, feuchtes Rasseln in beiden Lungen. 2 Wochen später: Pat. ist plötzlich von einer heftigen Dyspnoe befallen und während der zwei Zeiten der Atmung entsteht an der Fistel ein Zischen. Inzwischen ist links kein Rasseln

mehr zu hören, kein amphorisches Atmen; das Zischen verdeckt jede Art anderer Geräusche. Unter stetig zunehmender Asphyxie stirbt Pat.

Section: Pleurablätter sehr dick. Rechts ca. $^1/_2$ Liter seröser Flüssigkeit, Lunge frei bis auf die Pars diaphragmatica, wo sie adhärent ist und einen käsigen Herd umschliesst. Linke Lunge verkleinert an Volumen, überall adhärent. In der Gegend der 6.—9. Rippe ein Eiterherd. Beide Pleuren waren nicht allein verdickt, sondern es hatten sich auch an vielen Stellen kreideartige Massen (des plaques crétacées) gebildet, sowohl an den den Lungen, wie an den der Thoraxwand entsprechenden Seiten. Ein solcher Plaque war der rauhe Knochen gewesen, gegen den die Sonde stiess.

9. Fall[11]).

53jähriger Stallknecht, Alkoholiker, hat vor 2 Jahren Pleuritis überstanden. Seit dieser Zeit hat Pat. ab und zu knappe Luft und Schmerzen in der Brust, teilweis Fieber.

Drei Tage vor der Aufnahme ins Spital fällt derselbe mit der linken Brustseite auf die Kante eines Eimers. Wenngleich er zunächst noch einige Stunden arbeiten kann, so stellen sich doch bald bedeutende Schmerzen in der linken Brust und grosse Atembeschwerden ein; dieselben werden so stark, dass Pat. während 3 mal 24 Stunden nicht schlafen kann.

Bei der Aufnahme ist der Puls zitternd, schwach, frequent (80), Respiration 40, oberflächlich, Temp. 39,5°, Atmung hauptsächlich abdominal. Thorax links beweglicher wie rechts. Rippenbrüche können nicht constatirt werden, obwohl Pat. behauptet, das Stechen der Rippensplitter gefühlt zu haben. Ausgedehnte Dämpfung beider Lungen. R.H.U. vollständiges Fehlen des Atem-

[11]) Cormack, Edinbourgh Medical Journal 1879.

geräusches, R.H.O. Bronchialatmen und Knistern. In den beiden unteren Dritteln der linken Lunge Knistern. Urin albuminös. Zeitweise dicker, zäher, blutiger Auswurf.

Pat. ist während seines Spitalaufenthalts sehr unruhig, die Temperatur ist constant über 38°. Pat. verfällt sehr schnell und stirbt acht Tage nach seiner Aufnahme.

Section: Beide Lungen an der Costalseite des Brustkorbes und am Diaphragma angewachsen, Pleura stark verdickt. Beim Trennen der rechten Lunge findet sich auf der Pleuraschwarte aufliegend ein 3 Zoll langer, 1 Zoll breiter und 3—4 Linien dicker Pleuraknochen. In beiden Lungen frische Hepatisationen.

10. Fall[12]).

66jähriger Maurer, stirbt an Magenleberkrebs und Lungentuberkulose.

Section: Ausser obigen Veränderungen findet sich eine Verkalkung der rechten Pleura von der Wirbelsäule bis zum Sternum reichend, 20 cm breit und 12 cm hoch.

11. Fall[5]).

70jähriger, hereditär nicht belasteter Viehhändler, erkrankte vor einem halben Jahr an einem trockenen Husten ohne Auswurf und Schmerzen in der linken Brustseite. Es findet sich im 5. Intercostalraum eine ca. handtellergrosse, fluctuierende, auswärts von der Brustwand gelegene, gut abgrenzbare Erhebung, welche sich durch Druck beträchtlich verkleinern lässt. Pat. leidet noch an Gefässatheromatose, zeigt aber keine Temperaturerhöhung. Eine Probepunction entleert wenig

[12]) Gilbert, Le progrès médical, 1883.

[5]) Paton, Schmidts Jahrbücher der gesamten in- und ausländischen Litteratur.

Eiter. Da in den nächsten Tagen der Abscess durchzubrechen droht, wird er antiseptisch eröffnet und drainiert. Nach vorübergehender Besserung bildet sich oberhalb der Incisionsöffnung eine Fistel aus, die mit ersterer in Zusammenhang steht. Die Eiterung nimmt zu. Nach langem Zögern des Pat. Resectio costae. Mit dem Finger gelangt man in eine scheinbar zwischen Pleura und Pericard gelegene Höhle, mit unregelmässigen Kalkconcretionen teilweis gefüllt, teilweis ausgekleidet. An anderen Stellen, besonders nach den Rippen zu bildet dickes, schwartiges Gewebe die Wand der Höhle. Am 9. Tage nach der Operation stirbt Pat. anscheinend an Erschöpfung.

Section: An der Basis der Lunge eine Höhle, in welche man die Hand hineinlegen kann und welche noch etwas Eiter und Kalkconcremente enthält. Pleurablätter fest mit einander und mit der Brustwand verwachsen. In der Höhe des linken unteren Schulterblattwinkels eine zweite kleinorangengrosse Höhle mit einem Kalkstück und etwas Eiter.

12. Fall[13]).

Pat., Apotheker, früher stets gesund, ist vor 6 Jahren, 1879, von einem Stier in die linke Brust gestossen. Kein Rippenbruch. Seit dieser Zeit empfindet Pat. an der Stelle der Verwundung stechende Schmerzen. 1½ Jahr später bildet sich daselbst eine schmerzhafte Geschwulst, dazu tritt Fieber und reichlicher Nachtschweiss. Bei der Punction entleert sich stinkender Eiter. Allmähliche Besserung. Infolge Application verschiedener Mittel entleeren sich zwei harte, höckrige Steine von der Farbe des mortificierten Knochens. Pat. fühlt sich schliesslich geheilt. Ende 1883 bildet sich

[13]) Boni, Annali universali di medicina e chirurgia. Gennaio 1886.

wieder eine Geschwulst, Pat. wirft reichlich Eiter aus. Durch eine Operation wird keine Besserung herbeigeführt. Pat. begiebt sich ins Spital.

Pat. ist schlecht genährter, kräftig gebauter Mann. Im 5. Intercostalraum ausserhalb der Mammillarlinie ein Fistelgang, aus dem sich schmutziger Eiter entleert. Die in die Fistel eingeführte Sonde stösst auf einen rauhen Körper, den man für nekrotisierte Rippe hält.

Respiration kurz, hauptsächlich abdominal. Ganze linke Thoraxseite bewegungslos. Kein Stimmfremitus. Links rauhes Atmen, an der Spitze Abschwächung des Vesiculäratmens in der Fossa subscapularis und Fehlen desselben in den unteren Teilen. Urin sparsam, Schweiss reichlich. Rippenresection mit Herausnahme der angeblich nekrotisierten Rippen. Letztere erweisen sich als verkalkte Pleuraschwarten. Pat. übersteht die Operation gut. Die Beschwerden schwinden fast gänzlich, das Allgemeinbefinden bessert sich. Pat. wird als nahezu vollständig geheilt mit einer sehr kleinen Fistel entlassen.

13. Fall[14]).

60 jähriger Gemeindediener, erkrankte vor 4 Jahren an einer fieberhaften Affection, an die sich eine fluctuierende Geschwulst der linken Seite anschloss. Pat. öffnete dieselbe mit einem Rasiermesser, es blieb eine Fistel zurück, aus der sich zeitweise durch Pressen Eiter entleeren liess. Pat. begann stark herunterzukommen und klagte über Atemnoth, Herzklopfen, Schwäche und Appetitlosigkeit.

Status: Pat. ist ein grosser hagerer Mann. Die linke Thoraxhälfte ist ohne jegliche Excursion beim Atmen, alle Intercostalräume links sind einander sehr genähert. Auf der ganzen linken Seite ist absolute Däm-

[14]) Wetzel, Münchener Medicinische Wochenschrift 1887.

pfung, abgeschwächtes Atmen und Pectoralfremitus zu constatieren. L.O. hohes Bronchialatmen. Herzdämpfung nicht zu differencieren, Herzstoss nicht zu fühlen, Herztöne frequent, schwach ohne Geräusch. Links im 7. Intercostalraum etwas nach aussen von der Mammillarlinie eine Fistel, aus der sich beim Pressen des Exploranten Eiter entleeren lässt. Bei der Sondierung stösst man auf einen rauhen Knochen, welcher für eine cariöse Rippe gehalten wird. Diagnose: Altes Empyem, Caries der VIII. Rippe.

Im Verlauf eines Jahres wurde Pat. dreimal operiert, dabei die 6.—8. Rippe reseciert resp. rereseciert. Anstatt der für cariös gehaltenen Rippe fand man während der Operationen verschiedentliche Kalkplatten. Die Kalkplatten sind sämtlich extrahiert worden und nach Ausschabung kleiner Fisteln resp. nach Eröffnung kleiner Abscesse befindet Pat. sich zur Zeit (2 Jahre später) in einem befriedigenden Zustand. Er hat keine Atmenbeschwerden, kein Herzklopfen, Appetit und Schlaf sind normal. Das Körpergewicht hat seit der Operation um 10 Pfd. zugenommen, die Fisteln sind geheilt. An die Stelle der früheren Dämpfung und der Veränderungen des Atmungsgeräusches ist nun normaler Lungenschall und vesiculäres Atmen getreten. Der Thorax ist eingesunken und hat sich eine Scoliose ausgebildet.

14. Fall[15]).

Pat., 50jähriger Krämer, will stets gesund gewesen sein, hat keine acute Krankheit überstanden. Acht Tage vor seiner Aufnahme kommt er durchnässt nach Hause; es ergreift ihn Frost, Fieber, er deliriert. Seit diesem Tage wirft er blutige Klumpen aus.

Seine Haut ist trocken heiss, 40,1°. Puls frequent,

[15]) Possi et Hudèle, Gazette médicale de Paris 1888.

kräftig. Auswurf gelblich-weiss, zäh. R. Lunge überall Dämpfung, subcrepitierendes Rasseln.

II.L.U. wenig Schleim-Rasseln, nirgends Reibegeräusch. V.R. rauhes Atmen, kein Rasseln.

V.L. Respiration normal.

Herz normal, Lebergrenzen normal. Milz nicht vergrössert.

Im Urin kein Albumen.

In den folgenden Tagen bleiben die localen Zeichen beinahe stationär und ändern sich auch nicht bis zum Tod des Pat.

Die Temperatur schwankte zwischen 40 und 38°; jede Steigerung derselben war durch blutigen Auswurf gekennzeichnet. Pat. starb einen Monat nach seiner Aufnahme, ohne neue bemerkenswerte Symptome gezeigt zu haben.

Section: L. Lunge gesund. R. Lunge an Volumen sehr vergrössert, lässt an der Spitze blutig-schaumige Flüssigkeit ausdrücken, weinrot, sie knistert noch. L. Pleura normal. R. Pleura wenig adhärent bis auf eine Stelle, wo eine „production ossiforme" sich fand.

15. Fall[16]).

48jähriger Möbelträger, Mann von ziemlich kräftigem Knochenbau, etwas herabgekommen in seinem Ernährungszustand, wird aufgenommen mit 2 fistulösen Geschwüren der linken Brustwand. Seit $1^1/_2$ Monaten findet sich an dieser Stelle Schwellung, seit 1 Monat Eiterung. Vor 15 Jahren hatte Pat. mehrere Rippenbrüche der linken Seite infolge Misshandlung davongetragen, derentwegen er damals 2 Monate im Krankenhaus lag. Seit Jahren leidet Pat. an chronischem Husten, der ihn sehr plagt.

Die Inspection zeigt einen im allgemeinen engen

[16]) Wulff, St. Petersburger medicin. Wochenschrift 1888.

Brustkorb, ohne bedeutende Excursionen; an der linken vorderen Brustwand finden sich die beiden dicht neben einander liegenden Fisteln, die in die Tiefe führen, ohne dass entblösstes Knochengewebe von der Sonde getroffen wird. Handbreit um dieselben sind die Weichteile unter normaler Hautdecke etwas verdickt und ist der Percussionsschall in gleicher Weise mässig gedämpft. Diese Dämpfung fliesst mit der Herzdämpfung zusammen. Atemgeräusch überall hörbar, reichlich mit pfeifenden Rasselgeräuschen gemischt. In der linken Lungenspitze verstärktes Exspirium, Herztöne normal. Pat. klagt über Schmerzhaftigkeit über der 4. Rippe, Husten und leichte Nachtschweisse.

Nach Ausschabung der Fisteln und Einlegen von Drains status idem bis auf etwas reichlicheren Eiterguss.

Die beiden Fisteln werden vereinigt und erweitert. Man stösst mit dem Finger zwischen 5. und 6. nicht entblösster Rippe auf eine schwielige, sich hier und da rauh und knöchern anfühlende Pleura pulmon., die nicht dicht an der Pleura cost. anliegt, sondern durch einen Hohlraum, dessen Grenzen nicht genau bestimmbar, aber nicht weit ausgedehnt scheinen, von ihr getrennt ist. Die verdickte Pleura pulm. weist eine gewisse elastische Biegsamkeit dem Fingerdruck gegenüber auf, indem sie in den Brustraum zurückweicht und beim Nachlassen sich wieder hebt. Sechs Tage nach einer zweiten Operation mit Resection zweier Rippen stirbt Pat. an Sepsis.

Section: Beiderseitige feste totale Verwachsung der Lungen mit der Pleura. Rechte Lunge stark ödematös, Bronchialwände verdickt. Die Oberfläche der linken Lunge zeigt ein schwieliges, oblonges Schild, das von der 2. bis zur 10. Rippe und von der Mammillarlinie bis zur Axillarlinie reicht. Bronchiectatische Abscesse der Lunge.

Herz mässig vergrössert; grosse weisse Niere; fungöse Granulationen in den Fisteln.

Wie gestaltet sich nach diesen Fällen das klinische Bild der Pleuritis chronica fibrosa ossificans und in wie weit sind die geschilderten Krankheitserscheinungen für die Diagnose dieser Krankheit verwendbar?

Der Beginn der verkalkenden Pleuritis lässt sich nur in der geringeren Anzahl der Fälle auf einen bestimmten Zeitpunkt oder eine bestimmte Ursache (mechanische Einwirkung: Stoss, Schlag oder acute Pleuritis, Pleuro-Pneumonie) zurückführen, zum grössten Teil entbehrt der Beginn dieser Krankheit bestimmter Kennzeichen und verläuft vollständig symptomlos.

Die subjectiven Beschwerden sind im allgemeinen gering. Auf Befragen geben die Pat. wohl an, dass sie seit einiger Zeit husten, dass ihnen beim Treppensteigen der Atem knapp wird, auch dass sie mehr oder weniger stechende Schmerzen in der Brust verspüren, sehr grosse Beschwerden macht ihnen ihre Erkrankung nicht, ihr Allgemeinbefinden ist im grossen und ganzen wenig gestört; ihre Aufnahme ins Krankenhaus ist meist durch anderweitige Erkrankung indiciert. Nur in wenigen Fällen sind Atemnot, Seitenstechen, Herzklopfen, Schlaflosigkeit so gross, dass die Pat. allein deshalb das Spital aufsuchen müssen.

Die Temperatur ist selbstverständlich, abgesehen von den mit einer anderen acuten Krankheit complicierten Fällen, bei Pleuritis ossificans kaum je erhöht. Der ganze Charakter dieser chronisch verlaufenden Erkrankung bedingt eine stetig normale Höhe.

Über die Beschaffenheit des Pulses schweigen fast alle Autoren. Es muss deshalb angenommen werden, dass dieselbe wenig absonderliches dargeboten hat.

Die Respiration ist zum Teil in geringem Masse erschwert. Die bei der Inspiration auftretenden pleu-

ritischen Schmerzen, sowie teilweis die mit der Lunge direct verwachsenen verkalkten Schwarten der Pleura pulm. hindern die Pat. an dem vollen Gebrauch ihrer Lungen; jedoch sind für gewöhnlich die Beschwerden nicht so stark, dass dadurch eine mangelhafte Oxydation des Blutes und dadurch eine directe Gefahr für das Leben einträte. Nur in den seltensten Fällen erfolgt der Tod durch Suffocation.

Husten zeigte sich fast immer, eitriger oder blutig verfärbter Auswurf trat in wenigen Fällen hinzu.

Die Untersuchungen der Brustorgane geben uns folgendes Resultat:

Bei der Inspection fiel zuweilen ein rétrécissement thoracique auf und eine Verminderung, ja sogar vollständiges Fehlen der Excursionsfähigkeit der erkrankten Thoraxhälfte.

Die Percussion ergab stets mehr oder weniger intensiv gedämpften Schall.

Bei der Auscultation trat stets Abschwächung der Respirationsgeräusche bis zum vollständigen Fehlen derselben zu Tage.

Die Methode der Palpation ist wenig angewendet. Dieselbe ergab Abschwächung des Pectoralfremitus.

Eine Sondierung war in 6 Fällen von Empyemfisteln möglich, jedesmal wurde ein rauher Körper gefühlt, dreimal glaubte man Rippensplitter vor sich zu haben, dreimal wurde durch Betastung mit dem Finger eine verkalkte Pleuraschwarte diagnosticiert.

Wie weit sind die hier gewonnenen Resultate für die Diagnose der Pleuritis ossificans zu verwerten?

Von vornherein auszuschliessen sind die durch die Sondierung gewonnenen Ergebnisse, wir wollen hier nach einem Wege suchen, eine nicht complicierte Pleuritis ossificans allein mit Hülfe der klinischen Untersuchungsmethoden zu diagnosticieren: eine Empyem-

fistel ist eine Complication der Pleuritis ossificans; die Untersuchung mit der Sonde, die Betastung mit dem Finger gehört nicht zu den klinischen Untersuchungsmethoden.

Die Ergebnisse der physikalischen Untersuchungen sind dieselben wie bei jedem pleuritischen Exsudat: Auscultation, Percussion und Pectoralfremitus lassen nur im allgemeinen die Diagnose Pleuritis zu, einen Anhaltspunkt für die Diagnose Pleuritis ossificans finden wir in diesen Methoden nicht.

Auch die Inspection liefert wenig Positives. Ein Ausbleiben der Excursion der erkrankten Thoraxhälfte findet sich auch bei jedem grösseren Exsudat. Eine Nährung unseres Verdachtes auf Pleuritis ossificans finden wir vielleicht in dem nach, resp. durch Resorption eines Exsudats sich ausbildenden rétrécissement thoracique.

Ebensowenig sichere Kennzeichen finden wir in den allgemeinen Krankheitserscheinungen. Wahrscheinlich gemacht wird die Diagnose bei Bestehen der oben angeführten Ergebnisse der physikalischen Untersuchung vielleicht durch den symptomenlosen Beginn, grosse subjective Beschwerden und starke Beeinträchtigung der Respiration.

Wir sehen also aus den hier angeführten Gründen, dass in den mitgeteilten Fällen die Diagnose der Pleuritis chronica fibrosa ossificans unter gewissen Umständen als wahrscheinlich angenommen werden konnte, sichergestellt war sie nicht.

Es ist nach dem Urteil von Fürbringer eigentlich kaum zu verstehen, dass nicht die Punctionsmethode, mittelst deren es ihm im Verlauf eines Vierteljahres dreimal geglückt ist, die Kalkplatten aufzufinden, in den Dienst der Diagnose gestellt worden ist.

Zunächst die Krankenjournale jener drei Fälle mit Übergehung alles Unwesentlichen:

16. Fall.

Webers, Almosenempfänger, 74 Jahr, aufgenommen 6. I. 91.

Pat. will früher nie ernstlich krank gewesen sein. Seine jetzigen Beschwerden, die sich seit ihrem Auftreten wenig verändert haben, datieren seit Ostern vorigen Jahres. Husten mit mässigem Auswurf hatte er schon längere Zeit; derselbe nahm zu Ostern vorigen Jahres an Intensität zu. Daneben hat Pat. besonders bei Anstrengungen über starke Atemnot, Beklemmungsgefühl auf der Brust und Schlaflosigkeit zu klagen.

Status präsens.

6. I. 91. Pat. ist ein alter, ziemlich stark abgemagerter Mann von 74 Jahren. Haut trocken, Temporalgruben eingesunken, Arterien geschlängelt, sclerotisch. Pat. wird mit starker Cyanose, Dyspnoe und kaum fühlbarem Puls aufgenommen.

7. I. 91. Pat. hat sich über Nacht etwas erholt, er klagt über Atemnot, Beklemmungsgefühl auf der Brust und Schlaflosigkeit.

Temperatur normal, Puls frequent, etwas gespannt. Atmung sehr frequent (48 Atemzüge in der Minute).

Die Untersuchung der Brustorgane ergiebt folgenden Befund:

Der Thorax ist flach gebaut. Vorne heller Schall, rechts bis zum unteren Rand der fünften Rippe.

H.R. ist die ganze Seite bei symmetrischer Configuration ziemlich stark gedämpft, ebendaselbst die Atemgeräusche sehr abgeschwächt, aber keine Nebengeräusche. Stimmfremitus eher verstärkt.

L.H. ergeben Auscultation und Percussion normale Verhältnisse.

Die Untersuchung der Abdominalorgane ergiebt nichts Pathologisches.

Der Auswurf ist reichlich, schaumig und eitrig geballt, nicht geschichtet, von hässlich fadem Geruch.

Der Urin ist eiweissfrei.

Da R.H. ein Exsudat vermutet wird, wird zur Probepunction geschritten. Es ergiebt sich dabei das überraschende Resultat, dass bei den daselbst an den verschiedensten Stellen vorgenommenen Einstichen mit der Probepunctionsnadel die Spitze der Nadel auf eine äusserst harte Masse trifft, die nur mit Mühe durchstossen werden kann und wobei man das Gefühl hat, kreidiges, kalkiges Gewebe anzubohren. Zugleich leise Crepitation hörbar. Die Spitze der Nadel hat sich verbogen und zeigt oben angedeutete Schleifspuren. In den unteren Intercostalräumen dringt in der Tiefe von 2—3 cm eitriges Exsudat in die Spritze, in den oberen Partieen bleibt die Punctionsspritze bei der Aspiration leer.

8. I. 91. Therapie: Dec. Chinae, Inhalation mit Terpentin.

Pat. ist fieberfrei, hat ab und zu sehr starke Atemnot, die Respiration ist dabei oberflächlich und sehr stark beschleunigt. Puls gespannt, frequent.

9. I. 91. Therapie: Opium benz.

Die Beschwerden sind nach der Medication ab und zu etwas gemildert, doch leidet Pat. auch heut an äusserst heftigen Anfällen von Atemnot. Der Auswurf ist sehr reichlich und übelriechend. Temperatur hält sich constant normal.

11. I. 91. Pat. klagt sehr über Schlaflosigkeit.

12. I. 91. Therapie: Liquor Ammon. annis., Morph.

Pat. hat nicht aufgehört, über Luftmangel zu klagen. Er kann nicht mehr in erhöhter Rückenlage liegen, er sitzt aufrecht im Bett, hat fast gar keinen Schlaf. Morphium lindert die Beschwerden des Pat. gar nicht, derselbe erbricht nach Morphium sofort.

14. I. 91. Pat. hat seit 3 Tagen nicht schlafen können. Die Atembeschwerden nehmen stetig zu.

15. I. 91. Unter stetig sich steigernden Beschwerden und grossem Luftmangel geht Pat. zu Grunde

Autopsie.

Leiche eines alten Mannes von 74 Jahren.

Herz etwas grösser wie die Faust.

Linker Ventrikel erweitert, auch der rechte weit. Musculatur dünn, braun.

Anfangsteil der Aorta mit harten Unebenheiten besetzt, Klappen schlussfähig.

In der linken Pleurahöhle ungefähr 500 ccm leicht getrübter, gelblich-rötlicher Flüssigkeit.

Linke Lunge durch spärliche fibröse Adhäsionen mit der Brustwand verwachsen, stark pigmentiert, etwas braun. Bronchen weit, Bronchialschleimhaut dunkelrot geschwollen.

Rechte Lunge in ganzer Ausdehnung mit der Brustwand verwachsen. Pleura costalis stark fibrös verdickt, Pleura pulmonalis zum grössten Teil in eine stellenweise 5—6 mm dicke Knochenplatte verwandelt resp. damit belegt, welche sich an der hinteren Fläche nur mittelst der Säge durchtrennen lässt.

Lungengewebe im allgemeinen atrophisch braun, wie links. Bronchen stark erweitert, Schleimhaut dunkelbraunrot.

Milz sehr klein, mit einer weissen knorpelharten Schwarte bedeckt. Nieren etwas geschrumpft, Leber klein, braun.

17. Fall.

Hedwig Gericke, Krankenpflegerin, 26 Jahr, aufgen. 29. II. 91.

Sechs Wochen vor der Aufnahme war Pat. an Pleuritis exsudativa acuta erkrankt. Eine damals von Prof.

Fürbringer vorgenommene Probepunction förderte seröses Exsudat zutage, jetzt durchdringt die Nadel an derselben Stelle kalkige Massen. Eine Affection des Cor und anhaltende Verstopfung führen Pat. ins Spital.

Status: Pat. ist ein kyphoskoliotisches, sehr anämisches Mädchen. Haut kühl, durchscheinend, Panniculus adiposus und Musculatur gering entwickelt. Cor: ein leises systolisches Geräusch an der Spitze, Töne sonst rein, Grenzen normal.

Pulm.: H.L.U. abgeschwächtes Vesiculäratmen und Dämpfung. Eine an dieser Stelle vorgenommene Probepunction fördert kein Exsudat zutage, wohl aber fühlt man deutlich verkalkende Massen. Wegen der sehr leisen, fast tonlosen Stimme der Pat. ist über einen Unterschied in der Stärke des beiderseitigen Pectoralfremitus kaum zu urteilen; vielleicht links etwas stärker wie rechts.

Abdomen aufgetrieben, äusserst druckempfindlich.

Am 1. IX. ist das Allgemeinbefinden der Pat. etwas gebessert, der Status der Lungen ist derselbe geblieben.

18. Fall.

Johann Schwarz, Zimmermann, 47 Jahr, aufgen. am 25. IV. 91.

Vater an Altersschwäche, Mutter an Sepsis gestorben.

Vor 2 Jahren hat Pat. an Bronchitis und rechtsseitiger Pleuritis exsudativa gelitten. Seit 6 Wochen fühlt sich Pat. wieder krank, er klagt über Appetitmangel, Drücken im aufgetriebenen Leib und schweren Stuhl.

Status: Grosser kräftig gebauter Mann in mässig gutem Ernährungszustand.

Pulm.: R.H.O. hochgradige Schallverkürzung bis zur Höhe des Dornfortsatzes des II. vert. dors., absolute Dämpfung bis zum Dornfortsatz des VIII. Vert. dors.,

Pectoralfremitus rechts stärker wie links. Atemgeräusch an dieser Stelle sehr leise.

H.R.U. und H.L. normale Verhältnisse.

Auch V.R. ist der Schall von oben bis unten verkürzt und daselbst das Atemgeräusch sehr leise. L.V. normale Verhältnisse.

Sputum teils schleimig, teils schleimig eitrig, enthält spärlich Tub.-Bacillen.

Bei der H.R.O. vorgenommenen Probepunction stösst die Nadel auf einen nicht zu überwindenden Widerstand; man hat das Gefühl, als ob man in Kreide hineinbohrt.

Am 8. V. 91 wird Pat. als gebessert wegen Überfüllung entlassen. Seine Beschwerden sind gering, sein Allgemeinbefinden mässig gut.

Welches klinische Bild von der Pleur. ossif. können wir uns aus den Symptomen dieser drei im Friedrichshainer Krankenhaus beobachteten Fälle machen, in wie weit sichern die geschilderten Symptome die Diagnose und worin unterscheiden sich die in der Litteratur beschriebenen Fälle von den letztgenannten, intra vitam diagnosticierten?

Zunächst das klinische Bild.

Der Beginn der Pleur. ossif. konnte zweimal auf eine acute Pleuritis zurückgeführt werden, einmal findet sich für die Bestimmung der Anfangszeit kein Anhalt.

Subjective Beschwerden waren nur einmal in sehr heftigem Masse zu constatieren, Atemnot, Schlaflosigkeit und Beklemmungsgefühl beeinträchtigten in hohem Grade das Wohlbefinden des Pat.; in zwei Fällen verspürten die Kranken überhaupt keine Unannehmlichkeiten durch die verkalkten Schwarten.

Die Temperatur war stets normal.

Als Rückwirkung der Störung im kleinen Kreislauf finden wir einmal eine z. Th. sicher von Arteriosclerose

unabhängige Spannung im Arteriensystem verbunden mit einer durch Beschleunigung der Atmung bedingten Zunahme der Pulsfrequenz.

Eine auffallende, bei chronischen Pleuritiden selten beobachtete Erscheinung ist die Dyspnoe des in Fall 16 erwähnten Pat. Bekanntlich sollen nach Fräntzel decrepide, blutarme Individuen bei Compression der Lungen bedeutend weniger unter der Beeinträchtigung der Respiration zu leiden haben als die robusten, blutreichen, weil das in der Medulla oblongata belegene respiratorische Nervencentrum infolge der Blutarmut des Individuums sich in schlechterem Ernährungszustand befindet und eben deshalb in der gegebenen Zeiteinheit eine geringere Kohlensäuremenge als wie bei blutreichen Menschen und ein geringeres Minus von Sauerstoff als Reiz zu demselben geführt werden. Unser Pat. war ein solches durch lange Krankheit herabgekommenes, decrepides Individuum und hätte also nach Fraentzel frei von Dyspnoe bleiben sollen; trotzdem sahen wir denselben an Suffocation zu Grunde gehen, die sich aus anderen Momenten allein nicht erklären lässt.

Husten und Auswurf waren bei demselben Pat. in reichlichem Masse vorhanden und waren nicht dazu angethan, seine Beschwerden zu mindern.

Über Inspection des Thorax, Enge resp. Weite der Intercostalräume sowie über Unterschiede in der Excursionsfähigkeit beider Thoraxhälften schweigen alle drei Krankenjournale, so dass angenommen werden muss, dass darüber nichts Auffallendes bemerkt worden ist.

Kein sonderliches Rétrécissement, was immerhin auffallend.

Auscultation und Percussion ergaben die bei Pleuritis gewöhnlichen Symptome: intensive Dämpfung und abgeschwächtes Vesiculär-Atmen.

Der Pectoralfremitus ist bei einer mit Com-

pression der Lunge einhergehenden Pleuritis abgeschwächt, da die Stimmwellen in die compromierten Bronchen sich nur sehr schwer fortpflanzen und durch die dicke Flüssigkeitsmenge hindurch sich noch immer mehr abschwächen, sodass sie nicht bis zur Thoraxwand gelangen. Bei unseren Patienten wiesen die intensive Dämpfung und das abgeschwächte Atmen, bei dem Verstorbenen auch noch der Husten und die starke Dyspnoe neben den Allgemeinerscheinungen auf eine mit Compression der Lunge einhergehende Pleuritis hin und doch zeigte sich zweimal sicher, in einem Fall ungewiss, eine Verstärkung des Pectoralfremitus.

Die Ursache hierfür ist wohl allein in der physikalischen Beschaffenheit der verkalkten Schwarten zu suchen. Letztere sind feste, knochenharte, homogene Massen. Als solche sind sie imstande, die Schallwellen der im Larynx erzeugten und durch die Bronchen fortgeleiteten Töne, denselben gewissermassen als Resonanzboden dienend, in stärkerer Intensität, als wie sie dieselben aufgenommen, zur Thoraxwand fortzuführen und auf diese Weise ist es zu verstehen, dass die aufgelegte Hand einen stärkeren Pectoralfremitus verspürt als auf der gesunden Seite.

Als letztes, sicherstes Symptom ist das Ergebnis der Probepunctionen anzuführen. Beim Einstechen hatte man jedesmal das Gefühl, kreidige, kalkige Massen zu berühren.

Die Diagnose der Pleuritis chronica fibrosa ossificans ist nach den zuletzt geschilderten Krankheitserscheinungen einfach genug. Wir haben vor uns das Bild einer chronischen Pleuritis mit all ihren bei der speciellen wie allgemeinen Untersuchung zu Tage tretenden Symptomen, nur in zwei Punkten findet eine Abweichung statt: Bei der Probepunction stösst die Nadel auf kreidige, kalkige Massen und das Er-

gebnis der Palpation ist eine Verstärkung des Pectoralfremitus.

Abgesehen von den Resultaten der Punction, welche bei den unter 1—15 mitgeteilten Fällen kaum angegeben ist, unterscheiden sich die im Friedrichshain beobachteten Fälle von den in der Litteratur mitgeteilten in Bezug auf die Krankheitssymptome nur in einem Punkte: in der Verstärkung des Stimmfremitus. Doch es scheint mir, als ob auch diese Frage leicht zu entscheiden ist. Bei unseren Pat. war zwischen Verkalkungsstelle und Thorax einerseits resp. Lunge andererseits keine Flüssigkeitsmenge vorhanden, während bei den drei Patienten, wo überhaupt Abschwächung des Stimmfremitus beim Untersuchungsbefund angeführt ist, die Fortpflanzung der Schallwellen durch eine dicke Empyemschicht gehindert wurde.

Epicrise.

Fassen wir zum Schluss die Resultate zusammen, welche wir aus den hier angeführten 18 Fällen von dem klinischen Bild der Pleuritis chronica fibrosa ossificans gewinnen, so sehen wir, dass die Symptome der ausgedehnten Verkalkung der Pleura-Schwarten in fast allen Punkten sich mit den bei einer chronischen Pleuritis exsudativa beobachteten Krankheitserscheinungen decken. Nur in zwei Kardinalpunkten ist ein Unterschied zu constatieren:

1. Bei Fehlen eines Exsudats ist der Pectoralfremitus verstärkt.

2. Bei der Probepunction stösst die Nadel auf eine harte Masse, man hat das Gefühl, kreidige, kalkige Substanzen anzubohren bezw. zu durchdringen. Man vermag selbst Crepitation zu hören. Die Nadel kann Spuren der Collision mit härterem Material davontragen.

Am Schlusse dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Medicinalrat Professor Dr. Fürbringer für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie für die liebenswürdige Unterstützung bei Anfertigung derselben hiermit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

[1]) v. Ziemssen, Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie.

[2]) Posselt, De pleurae ossificatione, Heidelberg 1839.

[3]) Guttmann, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden, Berlin 1884.

[4]) Gerhardt, Lehrbuch der Auskultation und Perkussion, Tübingen 1883.

[5]) Schmidt, Jahrbücher der gesamten in- und ausländischen Litteratur.

[6]) Correspondenzblatt des würtemb. ärztl. Vereins 1838.

[7]) Provincial surgical and medical Journal.

[8]) Comptes rendues des séances et mémoires de la Société de biologie 1853.

[9]) Transaction of the Pathological Society of London 1834.

[10]) Bulletins de la Société anatomique de Paris 1873—1876.

[11]) Edinbourgh Medical Journal 1879.

[12]) Le progrès médical 1883.

[13]) Annali universali di medicina e chirurgia, Gennaio 1886.

[14]) Münchener medizinische Wochenschrift 1887.

[15]) Gazette médicale de Paris 1888.

[16]) St. Petersburger medizinische Wochenschrift 1888.

Thesen.

I.

Die Probepunction ist bei Verdacht auf Pleuritis stets indiciert.

II.

Jeder Naevus pigmentosus ist zu exstirpieren.

III.

Vom hygienischen Standpunkt aus erscheint es als wünschenswert, polizeilicherseits für Phthisiker die Einführung von Speiflaschen anzuordnen.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Richard, Friedrich, Arthur, Elimar Doering, evangelischer Konfession, Sohn des Lieutenants a. D. Direktor O. Doering wurde am 25. Oktober 1868 zu Berlin geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem Askanischen Gymnasium zu Berlin und dem Königl. Buggenhagen-Gymnasium zu Treptow a. R., welch letzteres er am 3. September 1887 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Am 21. Oktober desselben Jahres wurde er in das Königl. medicinisch-chirurgische Friedrich-Wilhelms-Institut aufgenommen. Vom 1. April bis 1. Oktober des nächsten Jahres genügte er seiner Dienstpflicht mit der Waffe bei der 10. Kompagnie des Kaiser-Alexander-Garde-Grenadier-Regiments No. 1. Am 20. Juli 1889 bestand er die ärztliche Vorprüfung, am 3. Juli 1891 das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren:

Bardeleben, v. Bergmann, Du Bois-Reymond, Burchardt, Dilthey, v. Esmarch, Ewald, Fraentzel, Fürbringer, Gerhardt, Goldscheider, Gurlt, Gusserow, Eug. Hahn, Hartmann, v. Helmholtz, O. Hertwig, Hirsch, v. Hofmann, Israel, Jolly, Jürgens, Köhler, Kossel, Kundt, Leuthold, Leyden, Liebreich, Liman, Martius, Olshausen, Oppenheim, Renvers, Roth, Salkowsky, Schweigger, Schwendener, Schweninger, Siemerling, Sonnenburg, R. Virchow, Waldeyer, Wernicke, Wittmack.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht der Verfasser seinen ehrerbietigsten Dank aus.